

FACTORY AUTOMATION

三菱電機FAアプリケーションパッケージ iQ Monozukuri アンドン

製造現場での工程管理、情報伝達の悩みを解決
作業者間の情報共有による生産性向上を実現!



- 簡単にアンドン表示を実現!
- アンドンDBで、複数装置の監視が可能に!
- システムのトータルコストを削減!



Automating the World



三菱電機は家庭から宇宙まで幅広い事業領域を持ち、それらが生み出すシナジー効果によって、さまざまな課題に取り組み、最適なソリューションを世界中で提供しています。その一角を担う事業がFAシステム事業です。

三菱電機 FAは“Changes for the Better”のもと、スローガン“Automating the World”を通じて、より良い明日をめざし、生産現場にとどまらず多様化する社会を変革していきます。

重電システム

タービン発電機や大型映像装置、鉄道車両用電機品や昇降機などを通じて社会インフラを支えています。

電子デバイス

電力制御で省エネ効果を生み出すパワー半導体、通信用の高周波・光デバイスなど、家電から宇宙までさまざまな機器のキーデバイスとして活躍しています。

家庭電器

液晶テレビ、ルームエアコン、冷蔵庫などの家電製品や業務用空調システムにより、暮らしの快適空間づくりに貢献しています。

情報通信システム

人工衛星からITシステムまで、情報通信に関わる各種製品・システムおよびサービスにより、豊かな暮らしと社会を支えるITソリューションを提供しています。

産業メカトロニクス

電動パワーステアリングをはじめとする多彩な自動車機器や、生産性や効率の向上に貢献する最先端オートメーション技術や製品・サービスで世界の「ものづくり」を支えています。

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**

三菱電機グループは、省エネ機器やオートメーション技術を活用したソリューションの提供により、製造分野での脱炭素化や人手不足など社会課題の解決に貢献し、持続可能な社会の実現に向けて取り組んでまいります。

目次

iQ Monozukuri アンドンとは	4
1. アンドンシステムを簡単導入!	7
2. 画面の作成&カスタマイズが簡単!	8
3. 現場での運用も簡単!	13
4. 離れた場所から、現場が見える!	18
5. アンドンDB(データベース)で、複数装置の監視が可能に!	19
製品一覧	21
お問い合わせ先	24

1

2

3

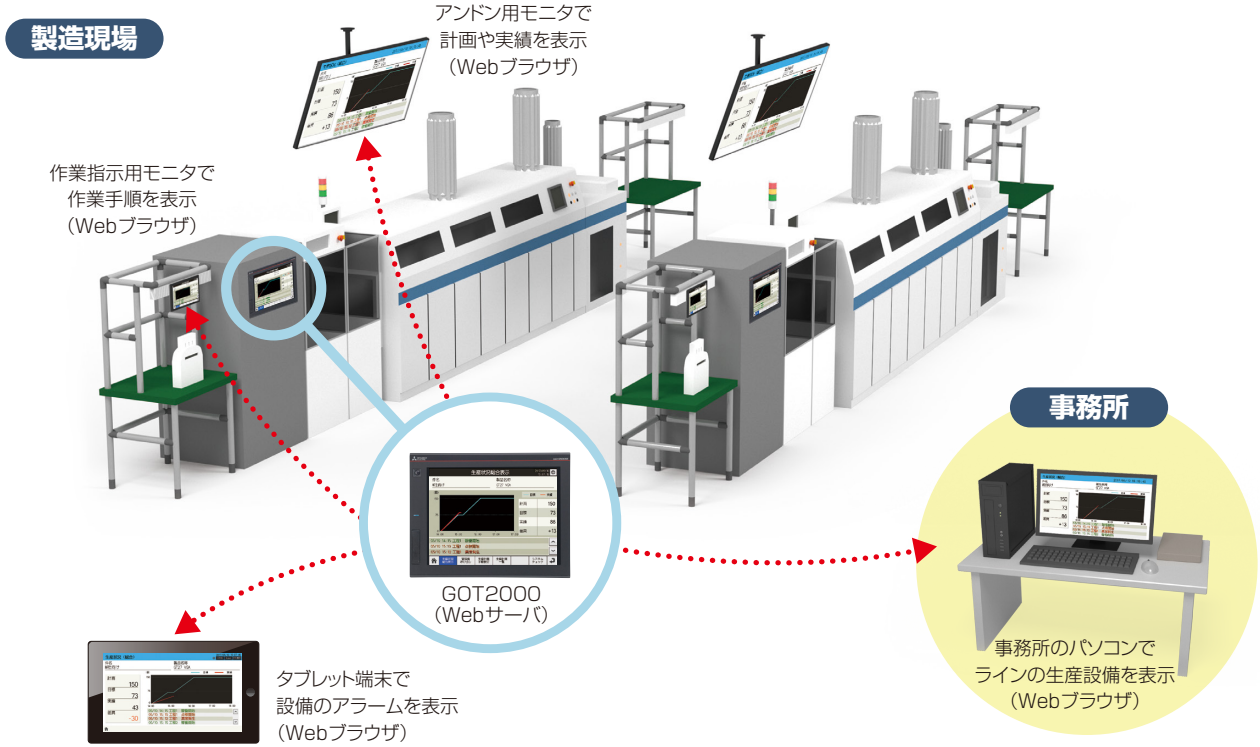
4

5



iQ Monozukuri アンドンとは

製造現場の見える化をGOT2000+汎用Webブラウザで簡単に実現できる簡易アンドンパッケージです。
生産設備から得られる情報を、GOT2000を通してアンドン用モニタなどに表示することで、現場の情報を共有し、見える化します。



情報を共有し業務を円滑に

現場の作業者、現場の管理者、事務所の保全担当者が生産情報を共有することで、問題発生時に作業工程を見直すなど、スムーズに対応できます。



アンドンの専門知識がなくても、簡単に生産計画や掲示板の表示設定が可能

アンドンシステム構築のためのプログラミング知識がなくても、専用の設定ツール (コンテンツパブリッシャー) により、アンドン画面の表示を簡単に設定・変更できます。

9:00	国内 翌日納品 - GT2712 STBD: 100 個
10:00	動画: 作業手順確認
11:00	国内 翌日納品 - GT2712 STBD: 80 個
12:00	6月のお知らせ
13:00	段取り替え: GT27 SVGA
14:00	段取り替え: GT25 VGA
15:00	東アツア GT25 SVGA - GT2512 STBA: 150 個

計画	150	+13
実績	73	86

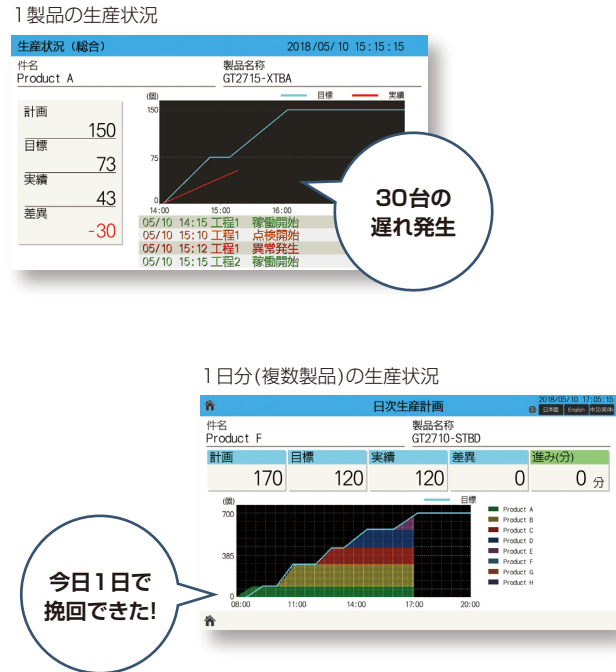
リモートメンテナンスを簡単に

事務所のパソコンや、タブレット端末などで現場の状況、エラーの対処方法などを離れた場所から確認できます。



グラフィカルな表示で 生産状況の見える化を実現

複数の製品の生産状況を、一覧と製造三角図で表示できます。
1日の生産計画と実績を見る化し、問題をいち早く顕在化します。



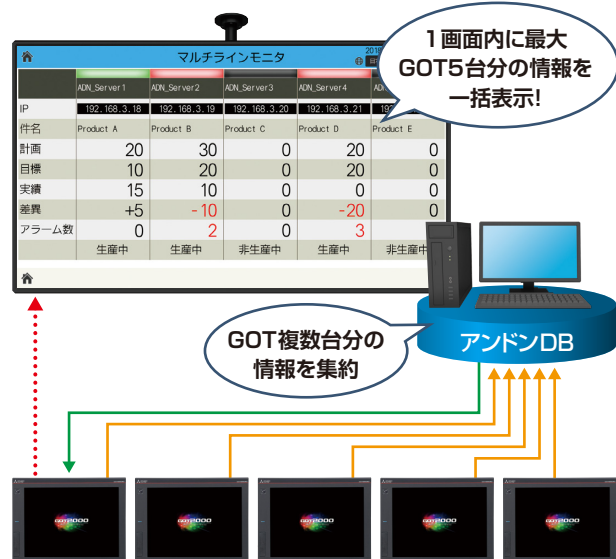
豊富な画面テンプレートで 画面設計のコストを削減

テンプレート画面には、製造現場でよく使われる、生産状況画面、段取り替え画面、稼働状況画面など、多彩な画面をご用意しています。(詳細はP.8～)

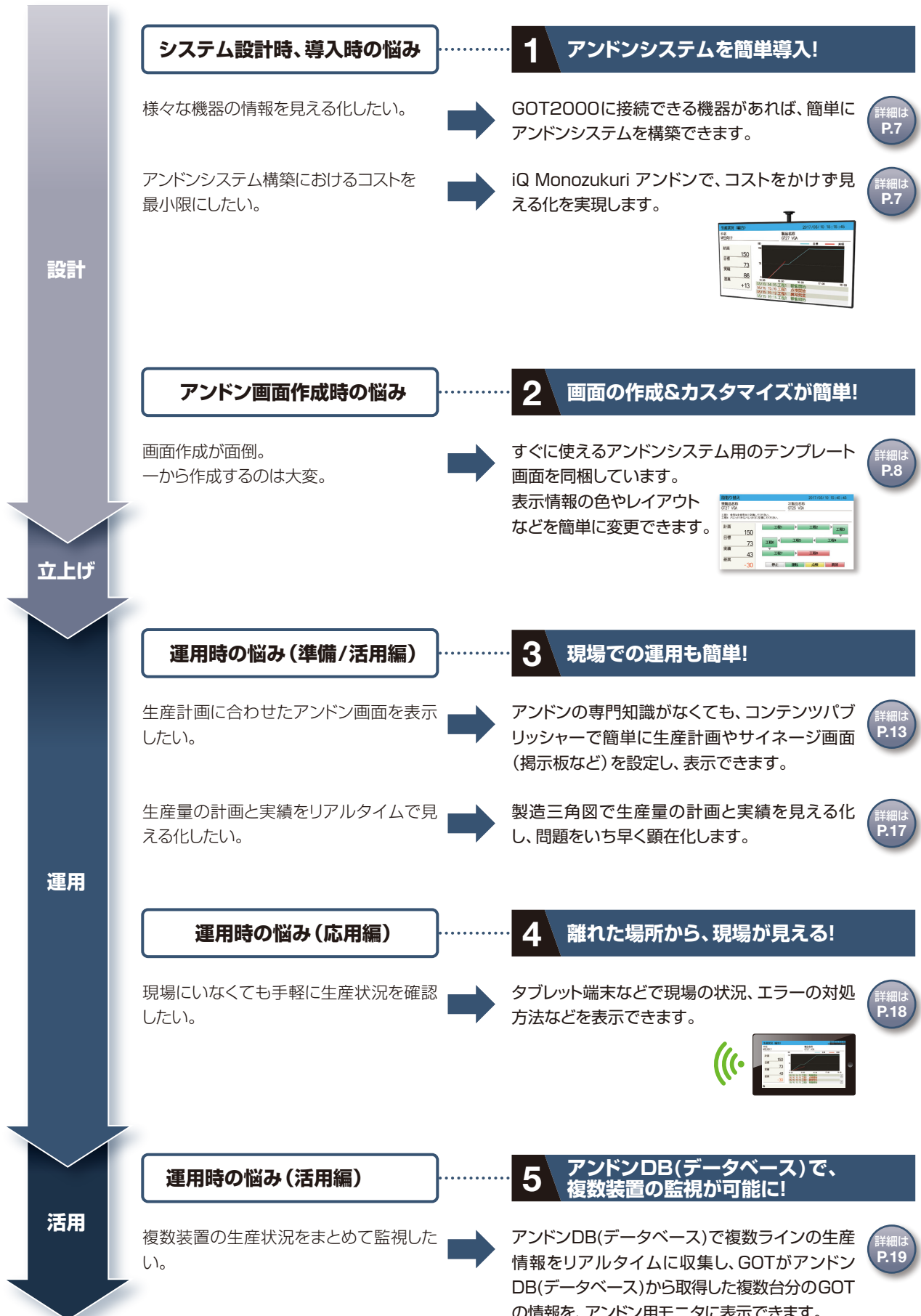


アンドンDB(データベース)で、 複数装置の監視が可能に!

アンドンDB(データベース)で複数ラインの生産情報をリアルタイムに収集し、GOTがアンドンDB(データベース)から取得した複数台分のGOTの情報を、アンドン用モニタに表示できます。

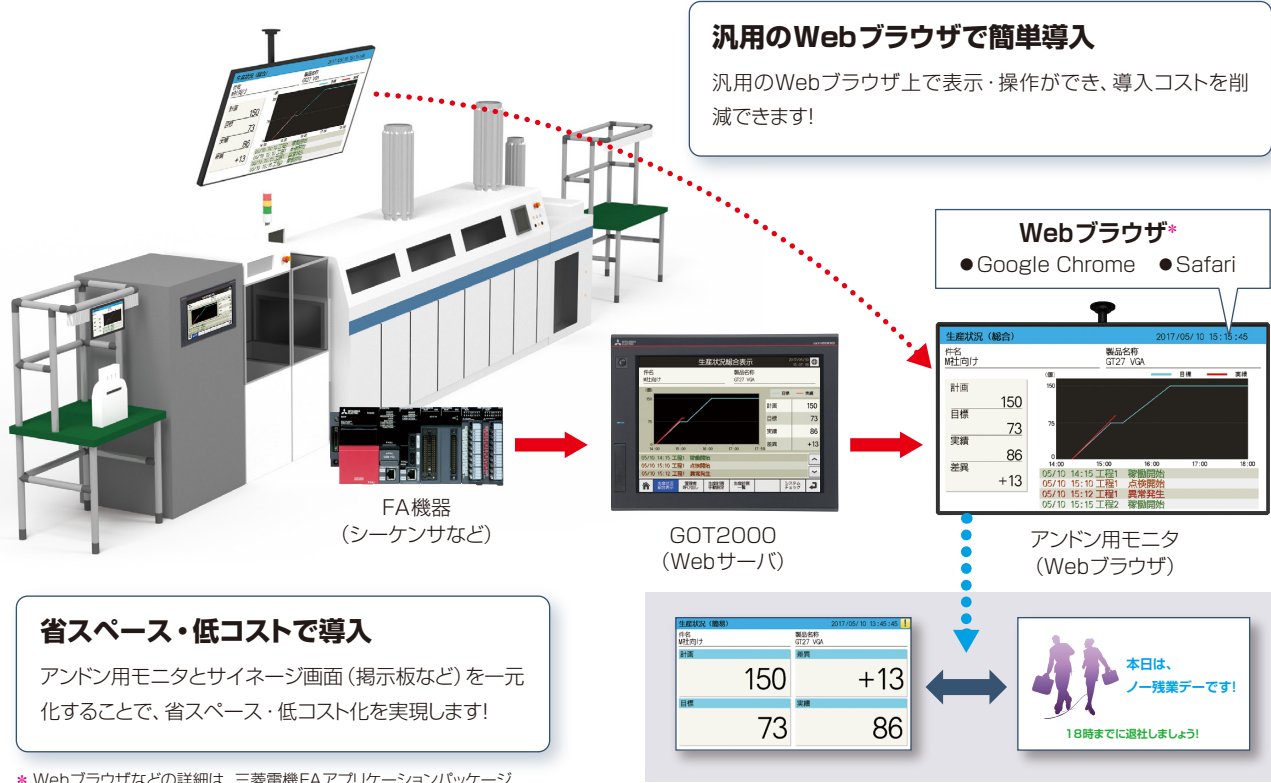


現場のお悩みをiQ Monozukuri アンドンが解決します!



1 アンドンシステムを簡単導入!

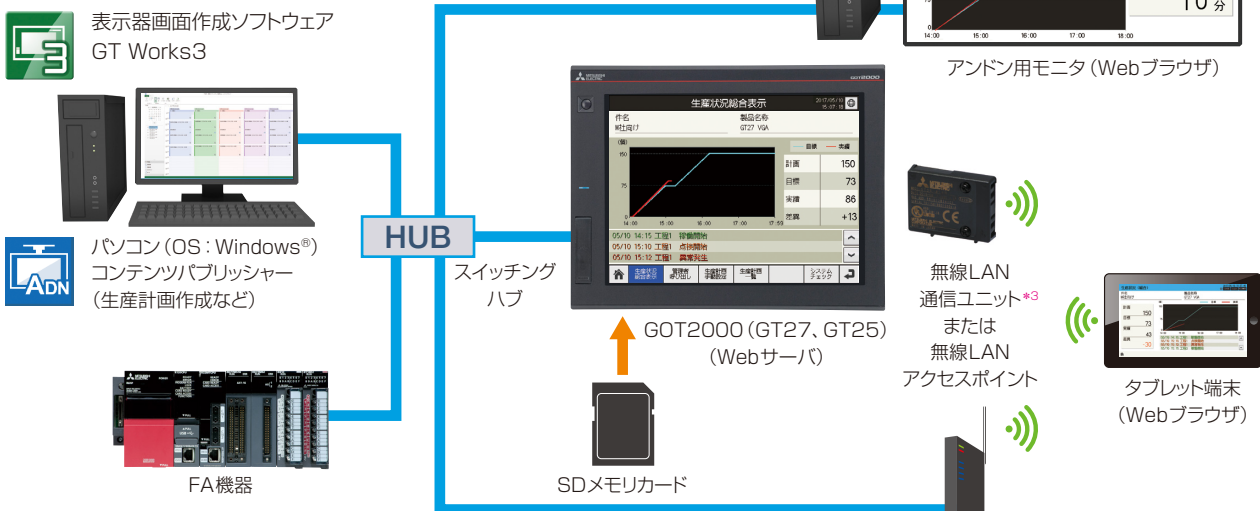
GOT2000に接続できる機器があれば、簡単にアンドンシステムを構築できます。



* Webブラウザなどの詳細は、三菱電機FAアプリケーションパッケージ iQ Monozukuri アンドン 操作説明書 SH-081686をご参照ください。

システム構成例<ファイルモードの場合>

- iQ Monozukuri アンドン*1*2**
- ① コンテンツパブリッシャー
 - ② iQ Monozukuri アンドン用GOTプロジェクトファイル (テンプレート画面)
 - ③ GOT Mobile機能ライセンス
 - ④ iQ Monozukuri アンドン用ライセンス
- *1 パソコンやGOT2000、SDメモ리카ード内に転送して使用します。
*2 GOT1台毎に1ライセンスが必要です。



* DB(データベース)モードのシステム構成は、P.20を参照

*3 GT2505、GT25ハンディは、使用できません。

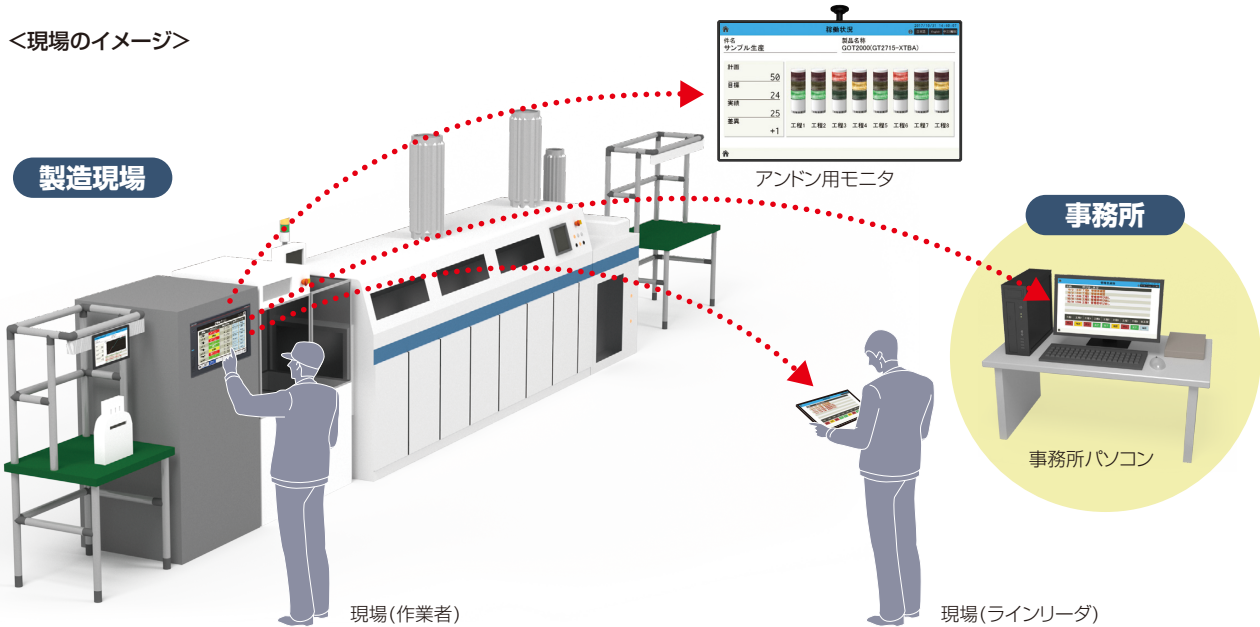
2 画面の作成&カスタマイズが簡単!

アンドンシステム用のテンプレート画面を同梱

テンプレート画面

テンプレート画面には、製造現場でよく使われる、生産状況画面、段取り替え画面、稼働状況画面などをご用意しています。現場のGOT(Webサーバ)に使用する操作画面や、アンドン用の表示画面として使用できます。テンプレート画面は、GOT用の画面作成ソフトウェア(GT Works3)で簡単にカスタマイズできます。

<現場のイメージ>



2

画面の作成&カスタマイズが簡単!

稼働状況画面

生産ラインの稼働状況を3色表示灯のパーツに表示して通知します。現場の稼働状況に応じてランプの色で視覚的に確認できるため、現場の状況をすばやく把握できます。



管理者呼び出し画面 / 管理者通知画面

現場のGOTから現場管理者の呼び出しができます。作業者が現場を離れることなく管理者/保全者を呼び出しできるため、トラブルに迅速に対応し、装置のダウンタイム短縮に貢献します。

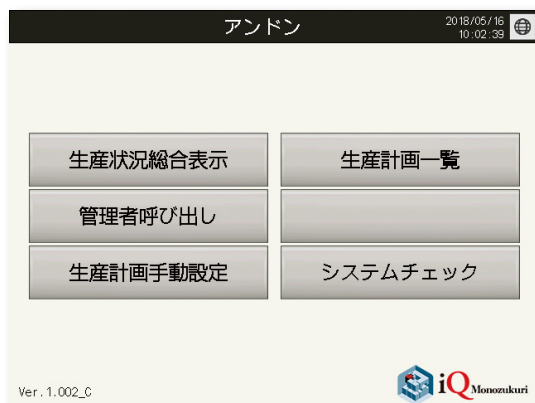
管理者呼び出し画面：GOT（現場）

管理者通知画面：アンドン画面/タブレット画面（現場、事務所など）



■現場のGOT(Webサーバ)で使用する画面

メイン画面



各画面への切り換え操作を行う画面です。

管理者呼び出し画面

装置	対応状況	確認経過	操作スイッチ	
工程1	呼び出し	1:12	呼び出し	解除
工程2	完了	0:00	呼び出し	解除
工程3	呼び出し	5:56	呼び出し	解除
工程4	完了	0:00	呼び出し	解除
工程5	完了	0:00	呼び出し	解除
工程6	完了	0:00	呼び出し	解除
工程7	確認	5:30	呼び出し	解除
工程8	完了	0:00	呼び出し	解除

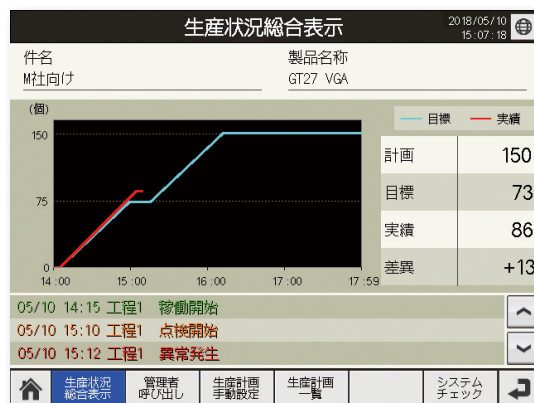
現場のGOT(Webサーバ)から、工程ごとに管理者を呼び出しでき、管理者の対応状況を確認できる画面です。(詳細はP.8)

生産計画一覧画面

件名	生産数	計画時刻	実績時刻		進捗率
			開始	終了	
1 Product A	20	09:00	11:00	08:30	75
2 Product B	20	11:00	13:00	00:00	0
3 Product C	30	13:00	14:30	00:00	0
4 Product D	30	14:30	16:00	00:00	0
5 Product E	20	16:00	17:00	00:00	0
6 Product F	10	17:00	17:30	00:00	0
7 Product G	20	17:30	18:30	00:00	0
8 Product H	10	18:30	19:00	00:00	0

当日分の生産計画を一覧で表示する画面です。生産計画の件名、生産数、計画時刻、実績時刻、および進捗率を表示します。

生産状況総合表示画面



生産実績を数値とグラフ(製造三角図)で表示する画面です。イベントやアラームの発生状況を一覧で表示します。

生産計画手動設定画面

設定開始 操作可能です。 生産計画登録OK

件名 Product A 計画セット

製品名称 GT2715→TEA 生産開始

計画数 20 生産完了

サイクルタイム 12.0

調整時間 60

格納パターン選択: 検索 Pattern1 選択後操作:

No.	格納パターン
1	Pattern1
2	Pattern2
3	Pattern3
4	Pattern4
5	Pattern5

格納する 展開する 格納パターン名称変更 Pattern1_0516 変更

生産計画をGOT(Webサーバ)から設定する画面です。1製品ごとの生産計画を入力できます。(詳細はP.16)

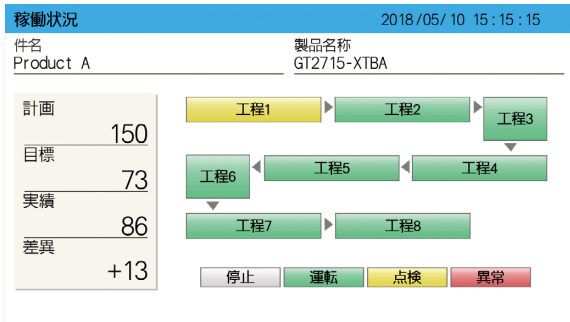
システムチェック画面

クライアント名称	接続状態	IPアドレス
クライアント1	接続中	192.168. 3. 18
クライアント2	接続中	192.168. 3. 19
クライアント3	未接続	192.168. 3. 20
クライアント4	接続中	192.168. 3. 21
クライアント5	未接続	192.168. 3. 22

GOT(Webサーバ)に接続しているクライアント(表示端末)の接続状況を確認する画面です。

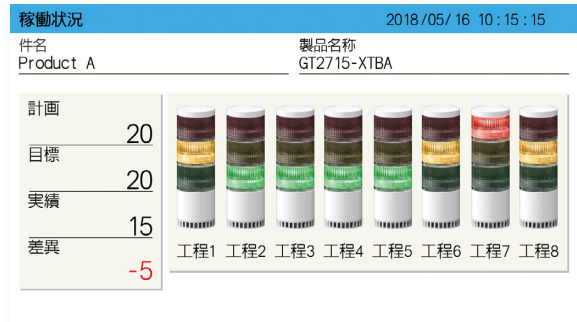
■アンドン用のテンプレート画面

稼働状況画面



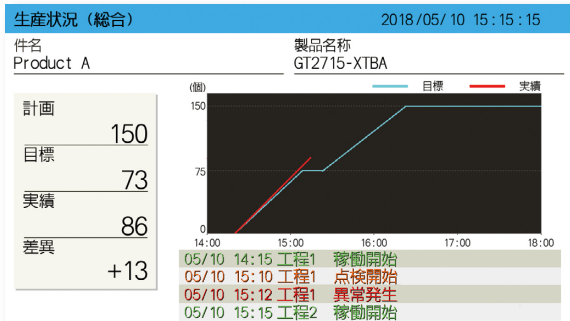
稼働している生産ラインの生産実績などを数値で表示し、各工程の状態を色で表示します。

稼働状況画面



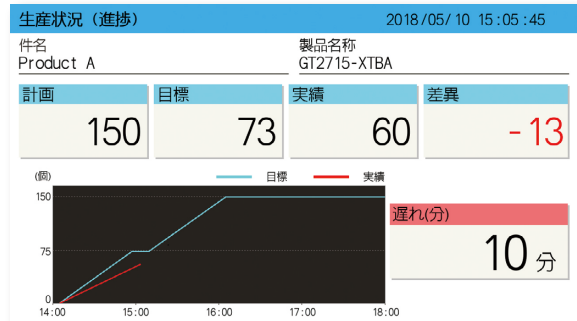
生産ラインの稼働状況を表示する画面です。各工程の状態をランプで表示します。

生産状況(総合)画面



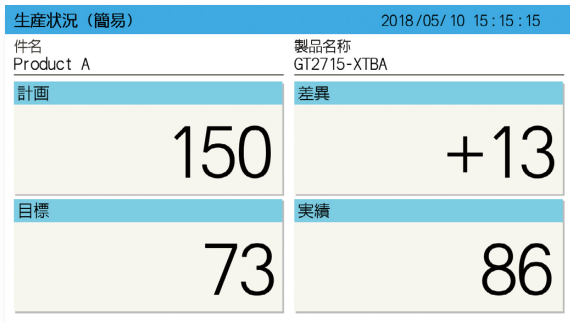
目標個数と生産実績を製造三角図でグラフィカルに表示し、生産進捗の進みや遅れを確認できます。イベントやアラームの発生状況と同じ画面で確認できます。(詳細はP.17)

生産状況(進捗)画面



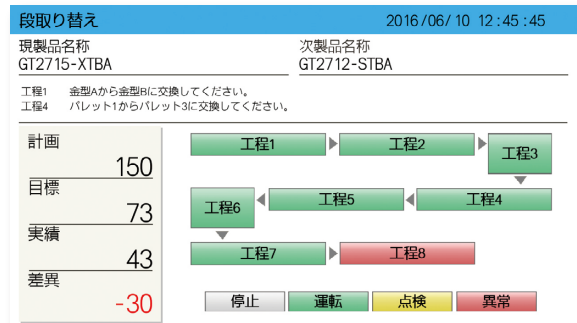
製造三角図のグラフに加え、進み時間や遅れ時間を数値で表示します。現場エリアが広くても、速くから確認できるよう、数値を大きくしています。

生産状況(簡易)画面



一般的なアンドン画面のように、生産状況を数値のみで表示する画面です。数値を大きく表示して生産状況の視認性を高めます。

段取り替え画面



段取り替え時に必要なメッセージや段取り替え前後の製品名称を表示します。

ユーザアラーム履歴画面

発生日時	コメント	復旧日時
06/08 16:08	ユーザ定義エラー-1	06/08 16:26
06/08 16:08	ユーザ定義エラー-2	06/08 16:26
06/08 16:08	ユーザ定義エラー-3	06/08 16:26
06/08 16:16	ユーザ定義エラー-4	06/08 16:26
06/08 16:16	ユーザ定義エラー-5	06/08 16:26
06/08 16:16	ユーザ定義エラー-6	06/08 16:26
06/08 16:20	ユーザ定義エラー-7	06/08 16:26
06/08 16:20	ユーザ定義エラー-8	06/08 16:26

ユーザアラーム履歴をクライアント(表示端末)に表示する画面です。生産ラインで発生したアラーム(稼働中の装置などでの異常)を一覧で表示します。

アンドンアラーム履歴画面

発生日時	コメント	復旧日時
06/08 16:25	GOTのシステムアラームが発生しました。シス	06/08 16:30
06/08 16:25	コンテンツパブリッシャーからのデータ転送が	06/08 16:30
06/08 16:25	基準時間ファイルが存在しない、または破損し	06/08 16:30
06/08 16:25	稼働時間ファイルが存在しない、または破損し	06/08 16:30
06/08 16:28	スライドショー定義ファイルが存在しない、ま	06/08 16:30
06/08 16:28	生産計画ファイルが存在しない、または破損し	06/08 16:30
06/08 16:28	サイネージファイルが存在しない、または破損	06/08 16:30
06/08 16:28	表示言語保持ファイルの読み出しができません	06/08 16:30

アンドンアラーム履歴をクライアント(表示端末)に表示する画面です。アンドン機能で発生したアラームを一覧で表示します。

■アンドン用のテンプレート画面

システムアラーム履歴画面



GOT(Webサーバ)で発生したシステムアラーム履歴をクライアント(表示端末)に表示する画面です。GOT(Webサーバ)で発生したシステムアラームを一覧で表示します。

イベント履歴画面



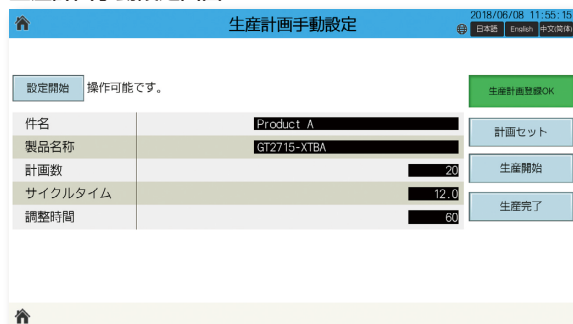
生産ラインで発生したイベント(装置の運転開始や停止など)を一覧で表示します。

管理者通知画面



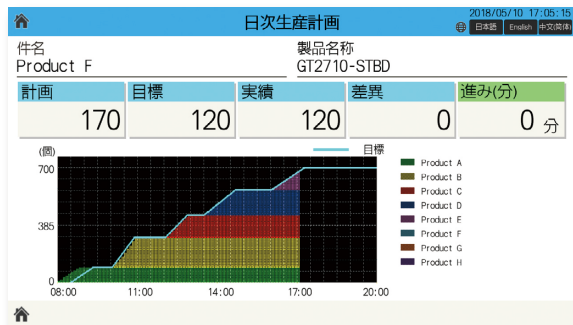
クライアント(表示端末)に、管理者の呼び出し状況を表示する画面です。(詳細はP.8)

生産計画手動設定画面



生産計画をクライアント(タブレット端末)から手動で設定するための操作画面です。

日次生産計画画面



複数製品の生産計画と生産実績を数値と製造三角図で表示する画面です。(詳細はP.17)

生産計画一覧画面

件名	生産数		計画時刻		実績時刻		進捗率	計画
	計画	実績	開始	終了	開始	終了		
1 Product A	20	20	09:00	11:00	08:30	11:00	100	10
2 Product B	20	20	11:00	13:00	11:00	13:00	100	10
3 Product C	30	30	13:00	14:30	13:00	14:30	100	10
4 Product D	30	30	14:30	16:00	14:30	16:00	100	10
5 Product E	20	20	16:00	17:00	16:00	16:58	100	1
6 Product F	10	1	17:00	17:30	16:58	00:00	10	-9
7 Product G	20	0	17:30	18:30	00:00	00:00	0	
8 Product H	20	0	18:30	19:00	00:00	00:00	0	

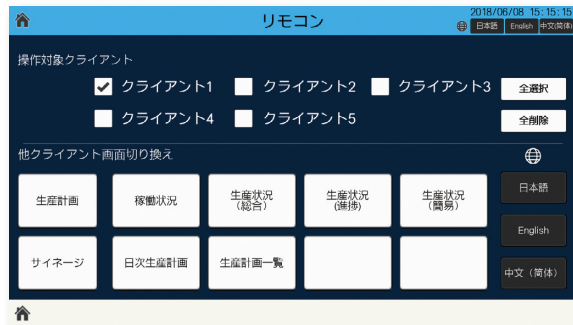
当日分の生産計画の状況を表示する画面です。生産計画の件名、生産数、計画時刻、実績時刻、および進捗率の詳細を表示します。(詳細はP.17)

マルチラインモニタ画面

	ADN_Server1	ADN_Server2	ADN_Server3	ADN_Server4	ADN_Server5
IP	192.168.3.18	192.168.3.19	192.168.3.20	192.168.3.21	192.168.3.22
件名	Product A	Product B	Product C	Product D	Product E
計画	20	30	0	20	0
目標	10	20	0	20	0
実績	15	10	0	0	0
差異	+5	-10	0	-20	0
アラーム数	0	2	0	3	0
	生産中	生産中	非生産中	生産中	非生産中

アンドンDB(データベース)から、IPアドレスで指定したGOT(Webサーバ)の生産状況を表示する画面です。(詳細はP.19)

リモコン画面



リモコン操作で、他クライアント(表示端末)の画面を切り換えるための画面です。クライアント(表示端末)を選択し、表示画面や表示言語を切り換えます。(詳細はP.16)

テンプレート画面の一括変更が簡単!

テンプレート画面/GT Works3

テンプレート画面では、複数の画面で使用する部品を共通化しているため、表示情報を一括で変更できます。

2

画面の作成・カスタマイズが簡単!

よく使う部品を共通の画面に登録済

共通の画面

コメントを変更したい!

共通部品の一括変更!

変更したいコメント表示をダブルクリックし、文字を変更します。同じ部品を使用している各画面のコメントを一度に変更できます。

サイネージ画面 (掲示板など) の表示設定を簡単に!

コンテンツパブリッシャー

来客予約やお知らせ通知、機器のメンテナンス予告などをサイネージ画面 (掲示板など) に表示できるため、タイムリーに情報を伝達できます。表示する情報は、コンテンツパブリッシャー*で設定します。

来客予約の設定画面

2017年5月30日

時間: 13:30, 15:00

ご視察予定のお客様: ○○工業株式会社様, 株式会社☆☆電気様

MITSUBISHI ELECTRIC

三菱電機株式会社グループ

MELSEC iQ-R

MELSEC iQ-R CPU2 ネットユーザーズマニュアル (スタートアップ編)

マニュアル

本日は、ノー残業デーです!
18時までに退社しましょう!

画像ファイルや動画など

* コンテンツパブリッシャーは、プログラミングなどの専門知識がなくても、予定や掲示板に表示する情報を簡単に更新できるアンドンシステム用の設定ツールです。

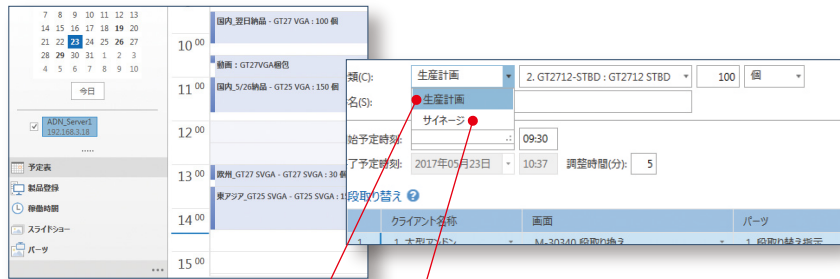
3 現場での運用も簡単!

andon用モニタに表示する内容(生産計画や稼働状況、伝達事項など)を、コンテンツパブリッシャーを使って、簡単に設定できます。

予定表の設定

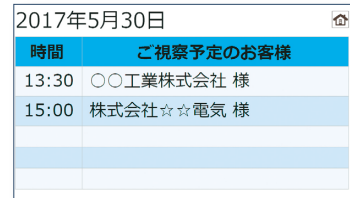
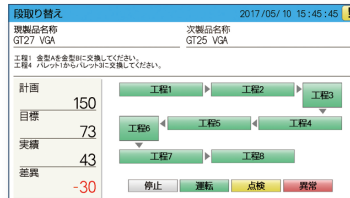
コンテンツパブリッシャー

生産計画に合わせた段取り替えの指示画面や、サインージ画面(掲示板など)に表示したい画面を簡単に設定できます。



生産計画に合わせた表示画面を設定

掲示板としてサインージに表示したい画面を設定



予定表とandon表示の設定イメージ

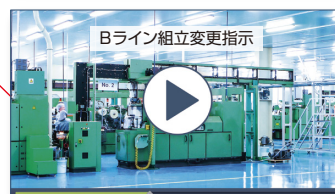
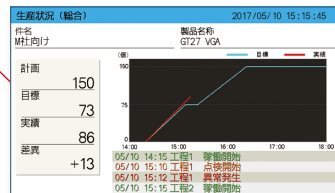
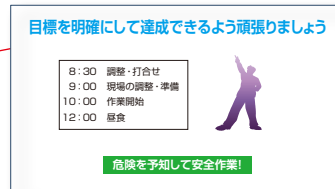
コンテンツパブリッシャー

予定表の設定にしたがって、順次andonの表示を切り換えます。

予定表

時間	内容
26 金曜日	
8:30	朝礼 (作業者への伝達事項)
9:00	
10:00	GT27 VGA 段取り替え 生産開始 - GT27 VGA : 150 個
11:00	
12:00	電動ドリル 部品点検・交換
13:00	GT25 VGA 段取り替え
14:00	動画 : 段取り替え後の確認 生産開始 - GT25 VGA : 180 個
15:00	

andon表示



サインージ画面

伝達事項の掲示板や作業指示テキストなどを表示します。

段取り替え画面

段取り替えの製品の製品名称や、段取り替えの詳細を表示します。

生産状況画面

目標個数と生産実績の差をグラフ(製造三角図)で表示します。
イベントやアラームの発生状況を、一覧で表示します。

スライドショー

製品の画像や、作業手順の動画など、複数の画面を一定周期で切り換えて表示します。

コンテンツパブリッシャーの設定の流れ

コンテンツパブリッシャー

アンドンシステム構築のためのプログラミング知識がなくても、コンテンツパブリッシャーの簡単な設定で、アンドン画面の表示を設定・変更できます。

コンテンツパブリッシャー
クイックスタートガイド動画



1) GOTを登録

アンドンを管理するサーバとなるGOTの情報を登録します。

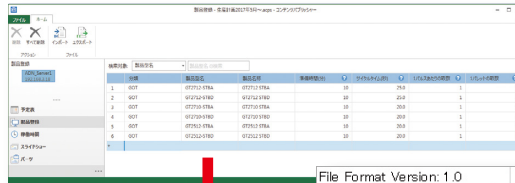
GOTの登録画面



2) 製品情報を登録

生産する製品の情報を登録します。コンテンツパブリッシャーへの直接入力だけでなく、Excelファイル(.xlsx)にエクスポートして、製品情報をまとめて編集後、インポートできます。

コンテンツパブリッシャーでの入力画面



エクスポートしたExcelファイル

No.	分類	製品型名	製品名称	準備時間(分)	サイクルタイム(秒)
1	GOT	GT2712-STBA	GT2712 STBA	10	25
2	GOT	GT2712-STBD	GT2712 STBD	10	25
3	GOT	GT2710-STBA	GT2710 STBA	10	20
4	GOT	GT2710-STBD	GT2710 STBD	10	20
5	GOT	GT2512-STBA	GT2512 STBA	10	20
6	GOT	GT2512-STBD	GT2512 STBD	10	20

コンテンツパブリッシャーから
エクスポート

3) 稼働時間を設定

1日ごとの製造現場の稼働パターン(就業時間、休憩時間など)と、1週間分の稼働パターンを設定します。

1日ごとの稼働パターン



1週間の稼働パターン



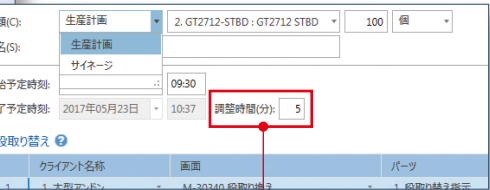
4) 予定の設定

生産計画に基づいた予定を設定します。作業にかかる時間は、熟練者と新人で異なるため、その差を「調整時間」として設定できます。

予定表



予定表の設定



調整時間(分)を設定

5) 予定の転送

設定した予定をGOTに転送することで、アンドン表示を実現します。

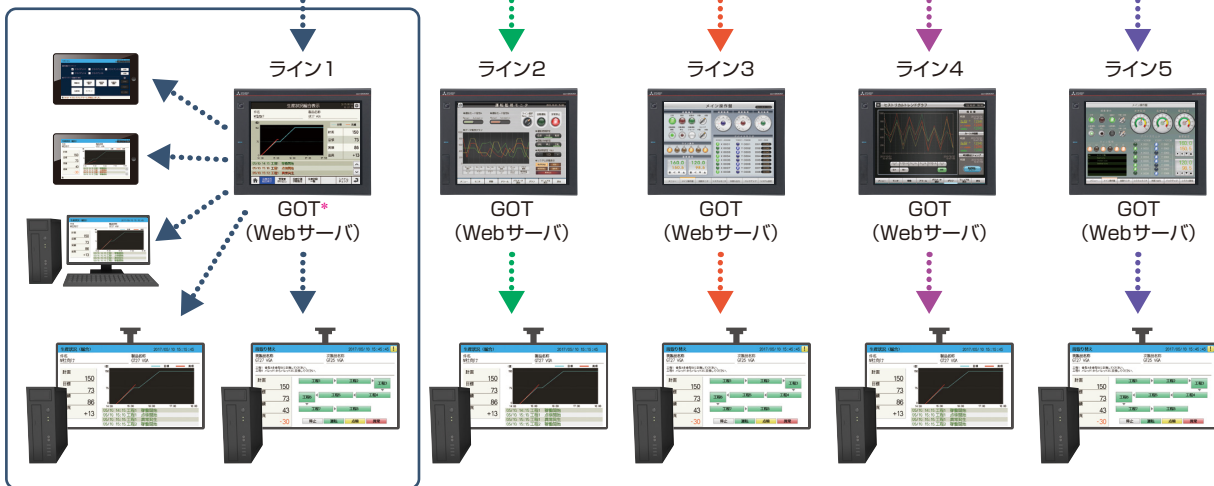
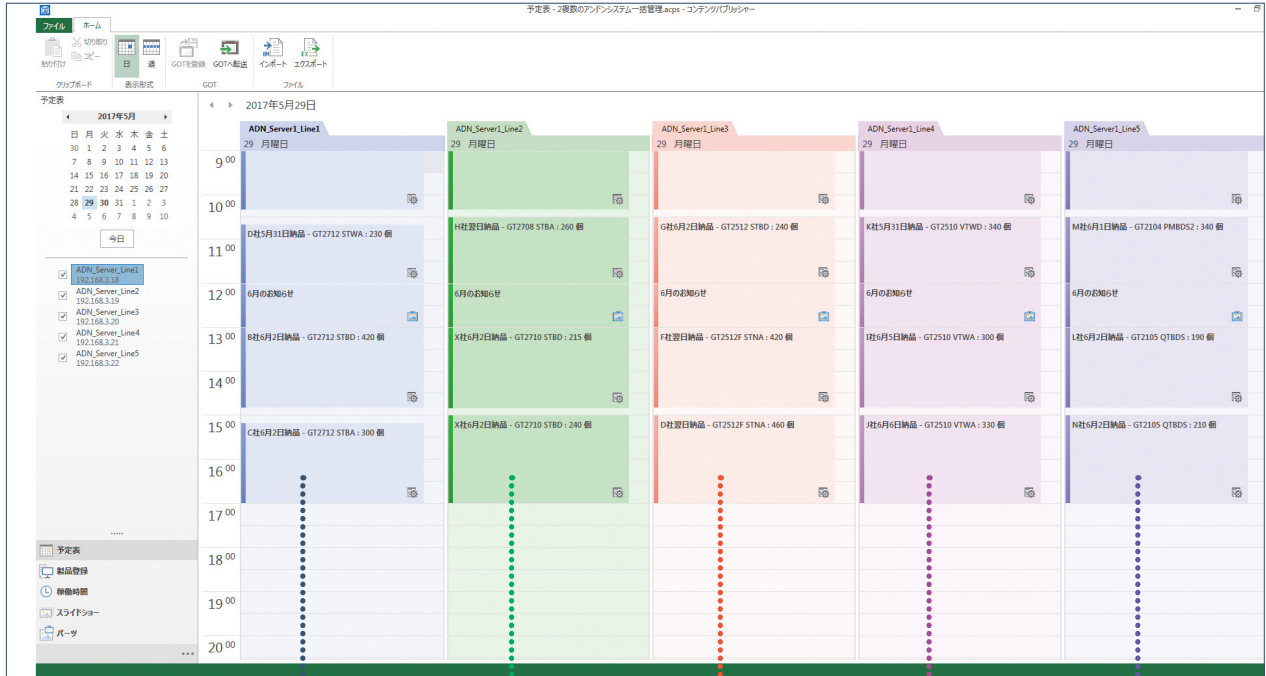


複数のアンドンシステムを一括で管理できます！

コンテンツパブリッシャー

複数のアンドン用GOTを登録して、アンドンに表示する画面をまとめて管理できます。(最大5台まで)

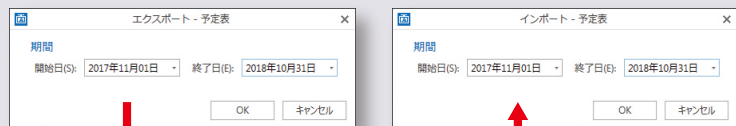
同じ設備内、同じ製造ライン内に設置された複数のアンドン用GOTをコンテンツパブリッシャー上で一括管理できるため、生産計画や掲示板などの情報変更もまとめて反映することができます。



* 1台のGOT (Webサーバ) で、最大5台までのクライアント (表示端末) にアンドンデータを表示できます。



ヒント!
 予定 (生産計画やサインージ画面) をまとめて変更したい場合は、予定表をエクスポートして、Excel上で一括変更できます。
 対象期間を日付で設定でき、任意の期間 (最長1年) の予定を一括でメンテナンスできます。



File Format Version: 1.0

開始日	開始	終了日	終了時	GOT 名称	GOT IPアドレス	件名	分類	製品	生産
2017/11/1	8:15	2017/11/1	18:00	ADN_Server1_Line1	192.168.3.18	GT2715-XTBA,12月納品分	生産計画	1. GT27-GT2715-XTBA	15 個
2017/11/2	8:15	2017/11/2	18:00	ADN_Server1_Line1	192.168.3.18	GT2715-XTBA,12月納品分	生産計画	1. GT27-GT2715-XTBA	15 個
2017/11/3	8:15	2017/11/3	18:00	ADN_Server1_Line1	192.168.3.18	GT2715-XTBD,12月納品分	生産計画	2. GT27-GT2715-XTBD	15 個
2017/11/4	8:15	2017/11/4	18:00	ADN_Server1_Line2	192.168.3.18	GT2715-XTBD,12月納品分	生産計画	2. GT27-GT2715-XTBD	15 個
2017/11/6	8:15	2017/11/6	18:00	ADN_Server1_Line2	192.168.3.18	GT2715-XTBD,12月納品分	生産計画	2. GT27-GT2715-XTBD	15 個
2017/11/7	8:15	2017/11/7	18:00	ADN_Server1_Line2	192.168.3.18	GT2712-STBA,12月納品分	生産計画	3. GT27-GT2712-STBA	15 個
2017/11/8	8:15	2017/11/8	18:00	ADN_Server1_Line3	192.168.3.18	GT2712-STBD,12月納品分	生産計画	4. GT27-GT2712-STBD	15 個
2017/11/10	8:15	2017/11/10	18:00	ADN_Server1_Line3	192.168.3.18	GT2712-STBD,12月納品分	生産計画	4. GT27-GT2712-STBD	15 個
2017/11/11	8:30	2017/11/11	17:25	ADN_Server1_Line3	192.168.3.18	GT2710-VTBA,12月納品分	生産計画	5. GT27-GT2710-VTBA	20 個
2017/11/13	8:30	2017/11/13	17:25	ADN_Server1_Line4	192.168.3.18	GT2710-VTBA,12月納品分	生産計画	5. GT27-GT2710-VTBA	20 個
2017/11/14	8:30	2017/11/14	17:25	ADN_Server1_Line4	192.168.3.18	GT2710-VTBD,12月納品分	生産計画	6. GT27-GT2710-VTBD	20 個
2017/11/15	8:30	2017/11/15	17:25	ADN_Server1_Line4	192.168.3.18	GT2710-VTBD,12月納品分	生産計画	6. GT27-GT2710-VTBD	20 個
2017/11/16	8:15	2017/11/16	18:00	ADN_Server1_Line5	192.168.3.18	GT2708-STBA,12月納品分	生産計画	7. GT27-GT2708-STBA	15 個
2017/11/17	8:15	2017/11/17	18:00	ADN_Server1_Line5	192.168.3.18	GT2708-STBD,12月納品分	生産計画	8. GT27-GT2708-STBD	15 個
2017/11/18	8:30	2017/11/18	17:25	ADN_Server1_Line5	192.168.3.18	GT2705-VTBD,12月納品分	生産計画	9. GT27-GT2705-VTBD	10 個

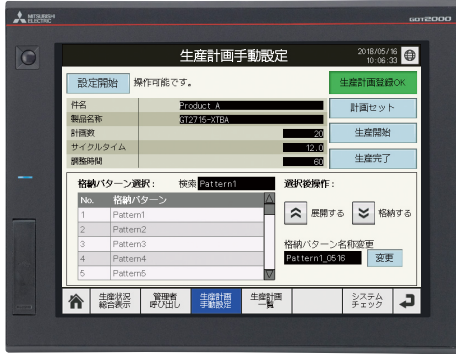
エクスポートしたExcelファイル

現場のGOTから生産計画を入力できます!

テンプレート画面

現場のGOTから生産計画を入力できる、生産計画手動設定画面をご用意しました。1製品ごとに、バーコードリーダやシーケンサのデバイスを経由して、生産計画を設定できます。よく使う設定をパターン登録することもできます。

生産計画手動設定画面



●バーコードリーダ、または、シーケンサのデバイス経由で設定



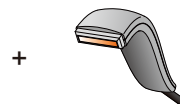
または



バーコードリーダ

シーケンサ

●タブレット端末に接続したバーコードリーダから設定 (GOT Mobile機能経由)



タブレット端末

バーコードリーダ

* 上記の(手動による)方法の他に、コンテンツパブリッシャーやアンドンDB(データベース)により生産計画を設定・変更することも可能です。ただし手動による方法との併用はできません。

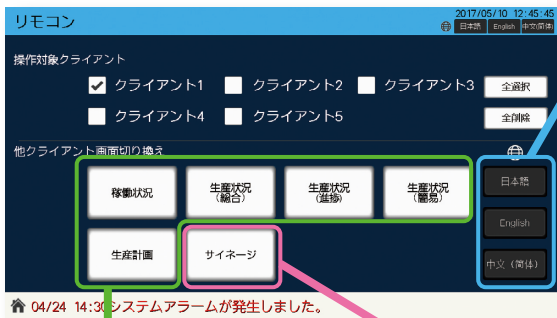
3 現場での運用も簡単!

タブレット端末によるリモコン操作で、アンドンの表示を切り換えできます!

テンプレート画面

指定したアンドン用モニタの表示画面をリモコン操作で切り換えたり、表示言語を他の言語に切り換えられます。

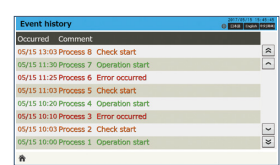
タブレット端末用のリモコン操作画面



●言語切り換え



日本語



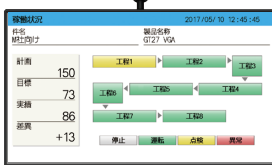
英語



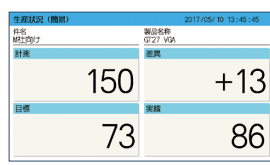
中国語(簡体字)



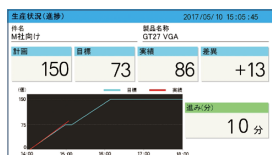
●画面切り換え



稼働状況画面



生産状況画面(簡易)

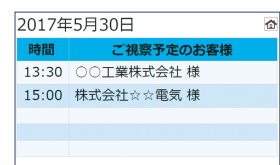


生産状況画面(進捗)

●サインージ画面切り換え



サインージ画面(画像)



サインージ画面(掲示板)

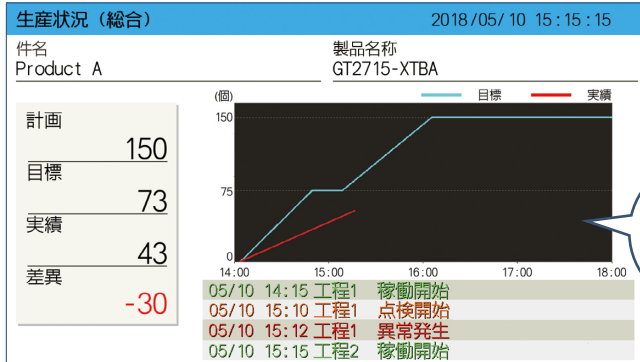


サインージ画面(動画)

生産実績を数値と製造三角図(グラフ)で表示します!

テンプレート画面

生産状況(総合)画面では、生産量の計画値、目標値、実績値、目標と実績の差異を数値で表示します。また、目標値と生産実績の差異は製造三角図でグラフィカルに確認できるため、遅れをタイムリーに把握できます。



問題の見える化

製造三角図で目標値に対する生産の遅れや、アラームの発生状況を確認できます。

対策の立案

生産計画の見直しなど、対策の立案に寄与します。

複数の製品の生産計画と実績をひとつの画面にまとめて表示します!

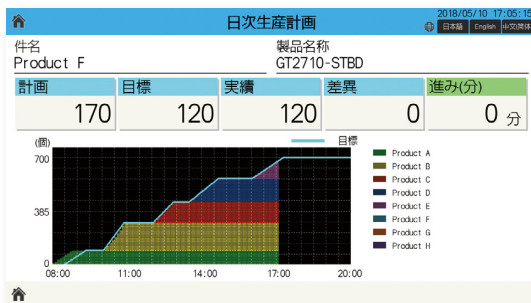
テンプレート画面

1日に複数の製品を製造する場合の、1日分の生産計画と実績をひとつの製造三角図として表示できます。また、生産計画一覧画面では、1日分の生産計画と実績をひとつの画面で確認できます。

1日分の生産計画

件名	Product A	Product B	Product C	Product D	Product E	Product F
製品名称	GT2715-XTBA	GT2715-XTBD	GT2712-STBA	GT2712-STBD	GT2710-STBA	GT2710-STBD
開始予定日	2018/5/10	2018/5/10	2018/5/10	2018/5/10	2018/5/10	2018/5/10
開始予定時刻	9:00	11:00	13:00	14:30	16:00	17:00
生産個数	20	20	30	30	20	10
サイクルタイム(秒)	360	360	180	180	180	180

日次生産計画画面



複数製品の生産計画と生産実績を数値と製造三角図で表示する画面です。1日あたり、8製品分の情報を表示できます。

生産計画一覧画面

件名	計画	実績	開始	終了	開始	終了	進捗率
1 Product A	20	20	09:00	11:00	08:30	11:00	100
2 Product B	20	20	11:00	13:00	11:00	13:00	100
3 Product C	30	30	13:00	14:30	13:00	14:30	100
4 Product D	30	30	14:30	16:00	14:30	16:00	100
5 Product E	20	20	16:00	17:00	16:00	16:58	100
6 Product F	10	1	17:00	17:30	16:58	00:00	10
7 Product G	20	0	17:30	18:30	00:00	00:00	0
8 Product H	20	0	18:30	19:00	00:00	00:00	0

計画	10
目標	10
実績	1
差異	-9

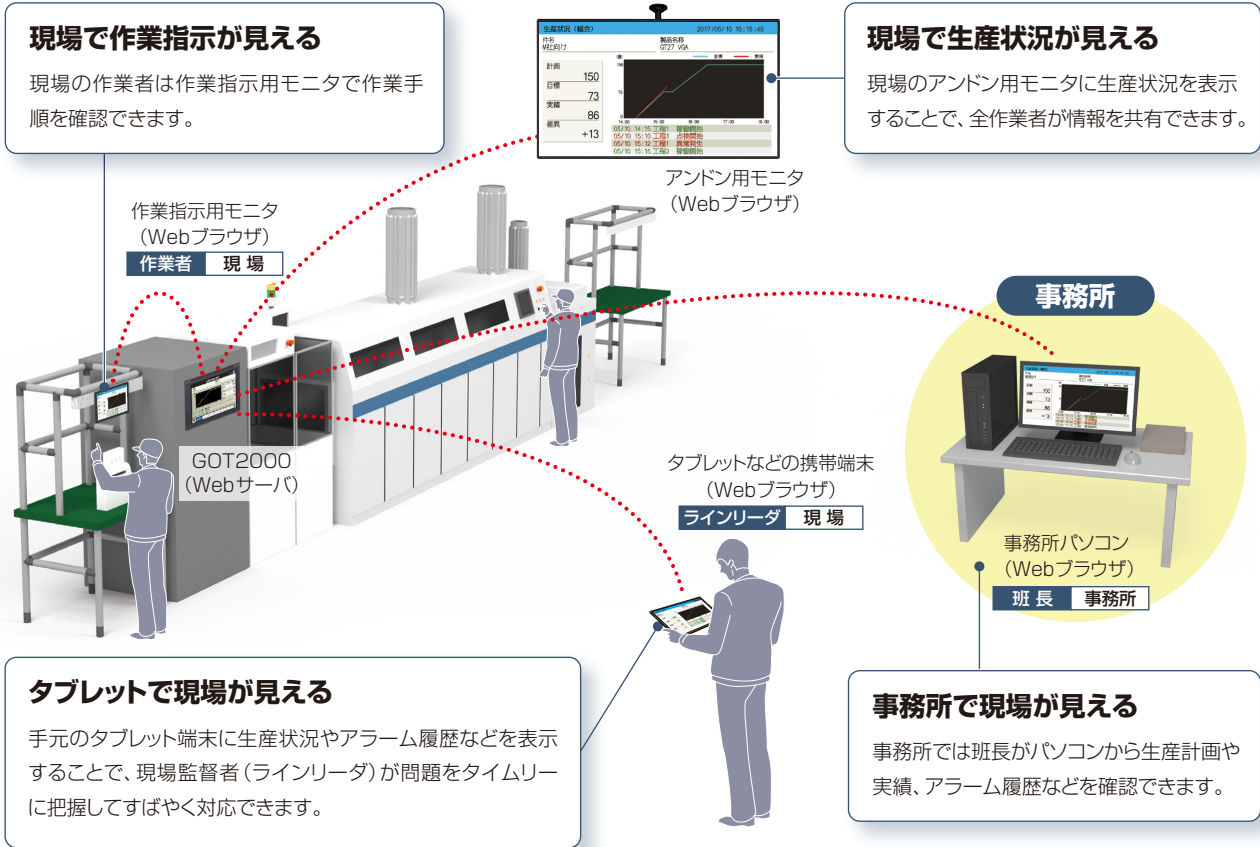
当日分の生産計画の状況を表示する画面です。生産計画の件名、生産数、計画時刻、実績時刻、および進捗率の詳細を表示します。

4 離れた場所から、現場が見える!

現場全体で見える化を実現!

GOT2000のGOT Mobile機能により、製造現場や事務所での見える化を実現します。問題の発生をタイムリーに把握し、スムーズなトラブルシューティングを実施することで、設備の稼働率の向上、生産性の向上に貢献します。

製造現場



1台のGOTに対し、5つの情報機器が同時にアクセスできます!



GOT Mobile機能では、タブレットなどのWebブラウザを使って、離れた場所から設備の状態を把握できます。5つの情報機器が同時にアクセスでき、それぞれ異なる画面を表示、操作できるため、効率よく作業(確認・設定)ができます。



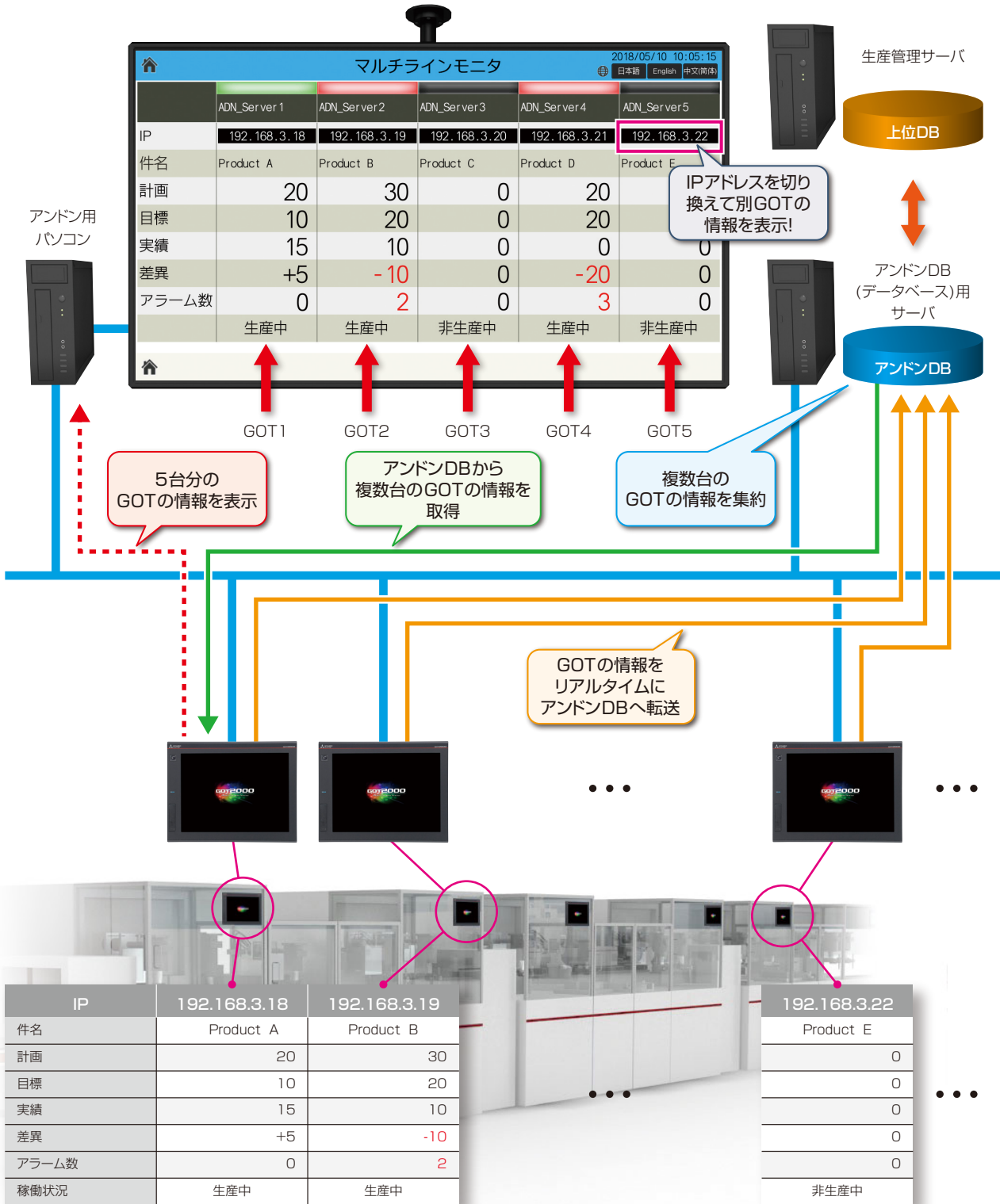
* GT2505、GT25ハンディは、使用できません。

4 離れた場所から、現場が見える!

5 アンドンDB(データベース)で、複数装置の監視が可能に!

アンドンDB(データベース)で複数ラインの生産情報をリアルタイムに収集し、GOTがアンドンDB(データベース)から取得した複数台分のGOTの情報を、アンドン用モニタに表示できます。また、アンドンDB(データベース)のストアドプロシージャ機能を利用することで、上位の生産管理サーバとの連携*も可能です。

* 上位の生産管理サーバからの生産情報の取得方法およびカスタマイズについては、生産管理サーバのシステム設計者にご相談ください。

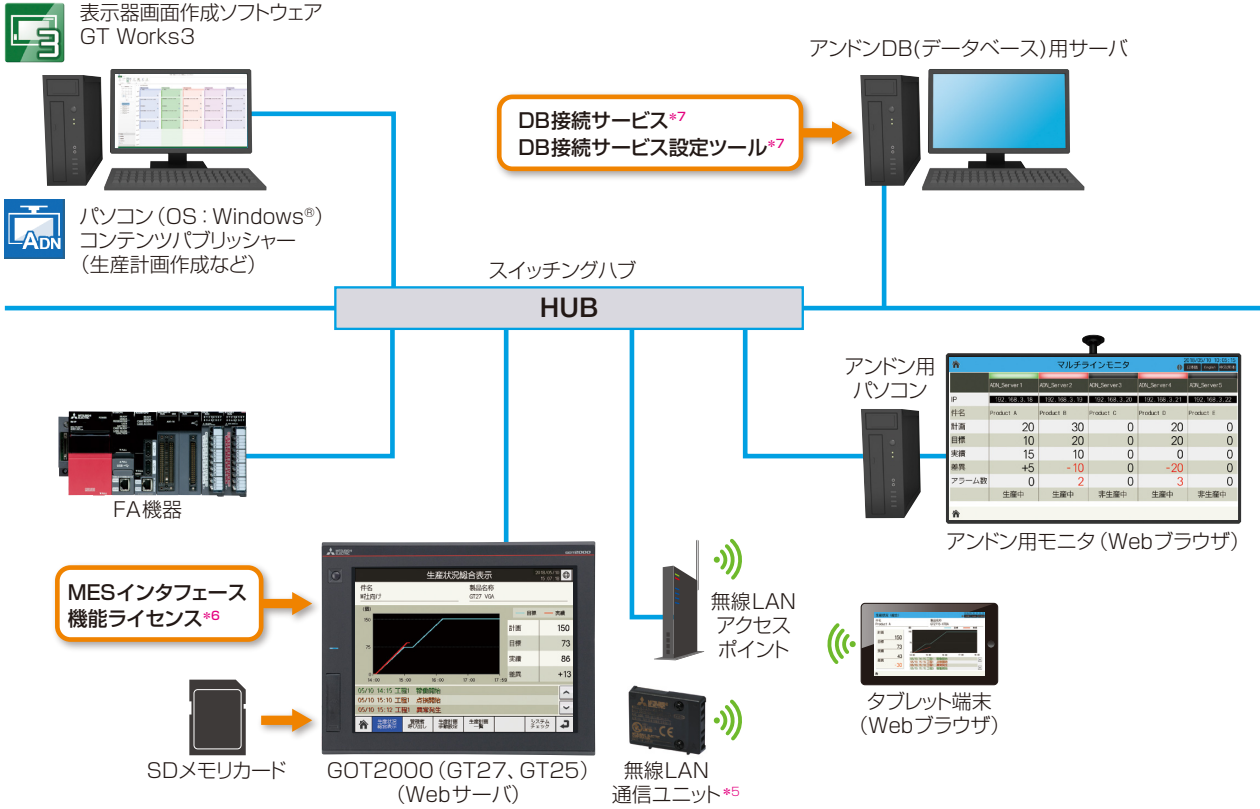


* DB(データベース)モードを使用するためには、GOT1台ごとに、iQ Monozukuri アンドンバージョン1.002C以降と、MESインタフェース機能ライセンスが必要です。システム構成の詳細は、P.20を参照してください。

システム構成例<DB(データベース)モード*1>

- iQ Monozukuri アンドン*1*2*3**
- ① コンテンツパブリッシャー
 - ② iQ Monozukuri アンドン用GOTプロジェクトファイル (テンプレート画面)
 - ③ アンドンDB作成ツール*4
 - ④ GOT Mobile機能ライセンス
 - ⑤ iQ Monozukuri アンドン用ライセンス

- *1 DB(データベース)モードを使用するには、iQ Monozukuri アンドンのバージョン1.002C以降が必要です。
- *2 パソコンやGOT2000、SDメモ리카ード内に転送して使用します。
- *3 GOT1台毎に1ライセンスが必要です。
- *4 iQ Monozukuri アンドンバージョン1.002C以降に同梱しています。



- DB(データベース)モード使用時に必要なもの**
- ① アンドンDB(データベース)用サーバ
 - ② MESインタフェース機能ライセンス*6
 - ③ DB接続サービス*7
 - ④ DB接続サービス設定ツール*7

- *5 GT2505、GT25ハンディは、使用できません。
- *6 GOT1台毎に1ライセンスが必要です。
- *7 DB接続サービスとDB接続サービス設定ツールは、表示器画面作成ソフトウェアGT Works3に同梱されている、MES DB接続サービス(GT Works3用)よりインストールできます。

アンドンDB(データベース)用サーバの動作環境

項目	内容	
パソコン本体	Microsoft® SQL Server® 2016 Service Pack 1 Express With Advanced Servicesが動作する パーソナルコンピュータ (64ビット版のみ)	
	CPU	Intel® Core™ 4コア 2GHz以上推奨
	必要メモリ	4GB以上
ハードディスク空き容量	20GB以上	
OS (64ビット版) (日本語版/英語版/中国語簡体字版)	Microsoft® SQL Server® 2016 Service Pack 1 Express With Advanced Servicesが サポートされるOS	

5 アンドンDB(データベース)で、複数装置の監視が可能に!

製品一覧

●アプリケーションパッケージ

価格：2023年2月現在

○：仕込生産品、△：受注生産品

価格に消費税は含まれておりません。

品名	形名	内容	参考標準価格	納期
iQ Monozukuri アンドン*1	AP30-ADN001AA-MA	1ライセンス	¥98,000	△
	AP30-ADN001AA-MB	5ライセンス	¥466,000	△
	AP30-ADN001AA-MC	10ライセンス	¥884,000	△
	AP30-ADN001AA-MD	15ライセンス	¥1,260,000	△
	AP30-ADN001AA-ME	20ライセンス	¥1,596,000	△

*1 コンテンツパブリッシャー、iQ Monozukuri アンドン用GOTプロジェクトファイル、GOT Mobile機能ライセンス、iQ Monozukuri アンドン用ライセンスを同梱しています。

●システム構築に必要な機器：お客様手配品

GOT本体：いずれか1台必須

品名	形名	画面サイズ	参考標準価格	納期	
GT27	GT2715	GT2715-XTBA	¥570,000	○	
		GT2715-XTBD	¥583,000	○	
	GT2712	GT2712-STBA	12.1型SVGA	¥438,000	○
		GT2712-STBD		¥450,000	○
		GT2712-STWA		¥438,000	○
		GT2712-STWD*1		¥450,000	○
	GT2710	GT2710-STBA	10.4型SVGA	¥396,000	○
		GT2710-STBD		¥407,000	○
		GT2710-VTBA	10.4型VGA	¥374,000	○
		GT2710-VTBD		¥385,000	○
	GT2708	GT2710-VTWA	8.4型SVGA	¥374,000	○
		GT2710-VTWD*1		¥385,000	○
GT2708-STBA		¥297,000		○	
GT2708-STBD		¥308,000		○	
GT2705	GT2708-VTBA	8.4型VGA	¥275,000	○	
	GT2708-VTBD		¥286,000	○	
	GT2705-VTBD	5.7型VGA	¥264,000	○	
	GT2512		12.1型SVGA	¥396,000	○
GT2512-STBD	¥407,000	○			
GT2512F-STNA	¥396,000	○			
GT2512F-STND	¥407,000	○			
GT25	GT2510	GT2510-VTBA	10.4型VGA	¥330,000	○
		GT2510-VTBD		¥340,000	○
		GT2510-VTWA		¥330,000	○
		GT2510-VTWD*1		¥340,000	○
	GT2508	GT2510F-VTNA	8.4型VGA	¥330,000	○
		GT2510F-VTND		¥340,000	○
		GT2508-VTBA		¥242,000	○
		GT2508-VTBD		¥253,000	○
	GT2505	GT2508-VTWA	5.7型VGA	¥242,000	○
		GT2508-VTWD*1		¥253,000	○
		GT2508F-VTNA		¥242,000	○
		GT2508F-VTND		¥253,000	○
GT25 ワイド	GT2512	GT2512-WXTBD	12.1型WXGA	¥352,000	○
		GT2512-WXTSD		¥352,000	○
	GT2510	GT2510-WXTBD	10.1型WXGA	¥294,000	○
		GT2510-WXTSD		¥294,000	○
	GT2507	GT2507-WTBD	7型WVGA	¥217,000	○
		GT2507-WTSD		¥217,000	○
GT25 耐環境性 強化	GT2507T	GT2507T-WTSD	7型WVGA	¥306,000	○
GT25 ハンディ	GT2506HS	GT2506HS-VTBD	6.5型VGA	¥308,000	○
	GT2505HS	GT2505HS-VTBD	5.7型VGA	¥217,000	○

*1 ATEX、KCs規格に対応する場合、別途オプション（保護シートと特殊取付金具）が必要となります。また、通信ユニット、オプションユニットは使用できません。詳細は、テクニカルニュース「GOT2000シリーズ ATEX規格ならびにKCs規格適合について」No.GOT-D-0101をご参照ください。

ソフトウェア：いずれか1本必須

品名	形名	参考標準価格
表示器画面作成 ソフトウェア MELSOFT GT Works3	SW1DND-GTWK3-JC (日本語版 サイトライセンス品*1)	¥30,000
	SW1DND-GTWK3-JCZ (日本語版 グレードアップ専用*2、 お手持ちの標準ライセンス品をサイトライセンス品へグレードアップ)	¥2,000*2
	SW1DND-GTWK3-EC (英語版 サイトライセンス品*1) NEW	¥30,000

*1 購入された同一法人、同一事業所内（海外拠点含む）、または同一の公共職業訓練施設その他の教育機関に所属の方に限り、無制限で使用可能です。

*2 お手持ちの標準ライセンス品をサイトライセンス品へグレードアップするライセンスです。本製品には、DVDは付きません。

メモリーカード：いずれか1枚必須

品名	形名	仕様	参考標準価格	納期
SD メモリー カード	NZ1MEM-2GBSD	GOT本体用 SDメモリーカード 2GB	¥33,000	○
	NZ1MEM-4GBSD	GOT本体用 SDHCメモリーカード 4GB	¥55,000	○
	NZ1MEM-8GBSD	GOT本体用 SDHCメモリーカード 8GB	¥99,000	○
	NZ1MEM-16GBSD	GOT本体用 SDHCメモリーカード 16GB	¥165,000	○

その他オプション：必要に応じて手配

品名	形名	参考標準価格	納期
無線LAN通信ユニット*1*5	GT25-WLAN	¥54,500	○
Ethernet通信ユニット*2*3*6*7	GT25-J71E71-100	¥33,000	○
外部入出力ユニット*3*6*7	GT15-DIOR*4	¥39,500	○
	GT15-DIO*5	¥39,500	○

*1 無線LANを使用したデータ転送では、周辺環境や設置場所によってはパケットの消失が起こり、有線に比べて安定しないことがあります。必ず動作を確認の上で使用してください。また、ハードウェアバージョンにより使用可能国が異なります。詳細は、GOT2000シリーズ 無線LAN通信ユニット取扱説明書 IB-0800522をご参照ください。

*2 GT25ワイド、GT2507Tは、Ethernetポート2ch内蔵のため不要です。

*3 GT25ワイドは、使用できません。

*4 GT15-DIORは、マイナスコンモン入力/ソースタイプ出力。

*5 GT15-DIOは、プラスコンモン入力/シンクタイプ出力。

*6 GT2505、GT25ハンディは、使用できません。

*7 GT2507Tは、使用できません。

ライセンス：DB（データベース）モード*1を使用する場合に必要な

品名	形名	内容	参考標準価格	納期
MESインタフェース 機能ライセンス*2	GT25-MESIFKEY-1	1ライセンス	¥28,000	△
	GT25-MESIFKEY-5	5ライセンス	¥140,000	△
	GT25-MESIFKEY-10	10ライセンス	¥280,000	△
	GT25-MESIFKEY-20	20ライセンス	¥560,000	△

*1 DB（データベース）モードを使用するには、iQ Monozukuri アンドンのバージョン1.002C以降が必要で

*2 GOT1台毎に1ライセンスが必要です。

⚠ 安全に関するご注意

本資料に記載された製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。

商標、登録商標について

本文中の製品名、社名はそれぞれの会社の商標、または登録商標です。

写真の色等は印刷のため、実物と若干異なる場合があります。また画面においても、はめ込み合成のため実際の表示と異なる場合があります。

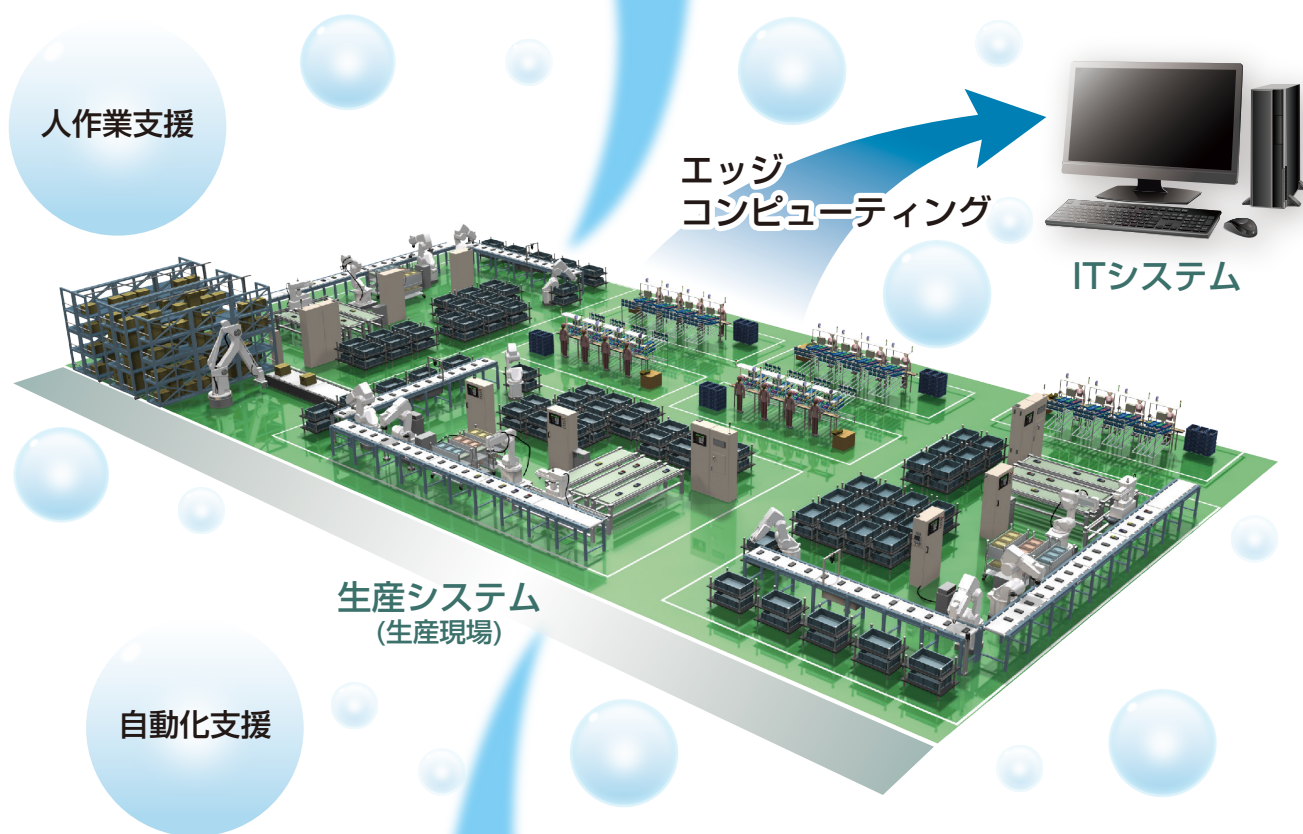


e-F@ctory実現に向けた一歩。それが「iQ Monozukuri」です。

FAアプリケーションパッケージ「iQ Monozukuri」は、ものづくりにおけるお客様の様々な課題解決を支援し、効率的なシステム導入・拡張及び運用・保守を可能とする、ノウハウを集め最適化した製品です。

iQ Monozukuriが提供するもの

- 「工程」「用途」「装置」ごとの多彩なアプリケーションをラインアップ
- 三菱電機とパートナーが長年培ってきた“ものづくり”のノウハウとアイデアを凝縮
- 信頼性の高い三菱電機FA製品を中心としたシステム



FA 製品

多品種少量生産システムから、発展したフレキシブル生産システムまで、お客様ニーズにお応えするために、たゆまぬ技術革新を進めている三菱電機。制御機器、駆動機器、省エネ支援機器、配電制御機器から産業メカトロニクスまで、きわめて多岐にわたるFA製品をラインアップしています。自動化・省力化・品質向上をテーマに、様々な生産現場で活躍します。



Creating Solutions Together.



低圧配電制御機器



変圧器・高圧配電制御機器



電力管理用計器・省エネ支援機器



電源・環境周辺機器(産業用送風機, UPS)



シーケンサ



駆動機器



表示器 (HMI)



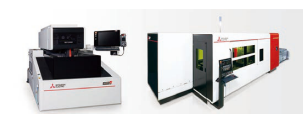
エッジコンピューティング製品



数値制御装置 (CNC)



産業用・協働ロボット



加工機



SCADA ソフトウェア

三菱電機のファクトリーオートメーション(FA)製品は、各種制御機器や駆動機器から省エネ機器や加工機まで多岐にわたり、製造業をはじめとするさまざまな分野で自動化に貢献しています。また、ソフトウェア、データ監視や加工シミュレーションシステム、そして産業用ネットワークやFAとITをつなぐEdgecrossなどを活用しながら、グローバルなパートナーネットワークを通じて、IoT化やデジタルマニュファクチャリングの実現をサポートします。

さらに、三菱電機の多彩な事業分野とのシナジーが生み出す総合力により、工場、ビル、社会インフラ分野で近年、特に注目を集めるクリーンエネルギー、省エネ、カーボンニュートラルといったサステナビリティへの取り組みをワンストップで支援します。

私たち三菱電機FAは、皆さまのソリューションパートナーとして、最先端技術を活用した「オートメーション(自動化)」により、持続可能なものづくりと社会の実現に向けた変革を支えてまいります。

オートメーションによる変革で、より豊かな社会を共に創っていきましょう。

三菱電機FAアプリケーションパッケージ iQ Monozukuri アンドン

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記どうぞ

本社機器営業部	〒110-0016 東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル)	(03)5812-1450
関越機器営業部	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048)600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命新潟ビル8F)	(025)241-7227
神奈川機器営業部	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2624
北海道支社	〒060-0042 札幌市中央区大通西3-11(北洋ビル)	(011)212-3793
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4546
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング)	(052)565-3314
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワーA)	(06)6486-4122
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5348
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2247

三菱電機 FA
検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」
 三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

電話技術相談窓口 受付時間*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7	対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7
自動窓口案内	052-712-2444	—	SCADA GENESIS64™	052-712-2962*2*6	—
エッジコンピューティング製品	052-712-2370*2	8	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	1⇒2
MELSOFT MailLab	052-712-2370*2	—	位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ)	—	1⇒2
MELSEC iQ-R/Q/Lシーケンサ (CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く)	052-711-5111	2⇒2	モーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-Fシリーズ)	—	1⇒1
MELSOFT GXシリーズ(MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnS)	052-725-2271*3	2⇒1	モーションソフトウェア	—	1⇒1
MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般	052-712-2578	2⇒3	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)	—	1⇒2
MELSOFT GXシリーズ(MELSEC iQ-F/FX)	052-799-3591*2	2⇒6	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Qシリーズ)	—	1⇒1
ネットワークユニット (CC-Linkファミリー/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	—	—	センシングユニット (MR-MTシリーズ)	—	1⇒2
MELSOFT 統合エンジニアリング環境	—	—	シンプルモーションボード/ ポジションボード	—	1⇒2
iQ Sensor Solution	—	—	MELSOFT MTシリーズ/ MRシリーズ/EMシリーズ	—	1⇒2
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	052-712-2370*2	2⇒4	センサレスサーボ	052-722-2182	3
MELSEC/ハノンコンボ	—	—	インバータ	052-722-2182	—
WinCPUユニット/C言語コントローラ/ C言語インテリジェント機能ユニット	052-799-3592*2	2⇒5	三相モータ	052-722-2182	—
MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット/ 高速データコミュニケーションユニット/OPC UAサーバユニット	—	—	産業用ロボット	052-721-0100*5	5
システムレコーダ	—	—	電磁クラッチ/ブレーキ/テンションコントローラ	052-712-5430*5	—
MELSEC計装/iQ-R/ Q二重化	052-712-2830*2*3	2⇒7	データ収集アナライザ	052-712-5440*5	—
MELSEC Safety	052-712-3079*2*3	2⇒8	低圧開閉器	052-719-4170	7⇒2
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	052-719-4557*2*3	2⇒9	低圧遮断器	052-719-4559	7⇒1
FAセンサ MELSENSOR	052-799-9495*2	6	電力管理用計器	052-719-4556	7⇒3
表示器 GOT	052-712-2417	4⇒1 4⇒2	省エネ支援機器	052-719-4557*2*3	7⇒4
			小容量UPS(5kVA以下)	052-799-9489*2*6	7⇒5

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。
 ※1: 春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2: 土曜・日曜・祝日を除く ※3: 金曜は17:00まで ※4: 月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30
 ※5: 受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6: 月曜～金曜の9:00～17:00
 ※7: 選択番号の入力は、自動窓口案内冒頭のお客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否確認の回答後にお願います。
 ※8: 日曜を除く